J East Asian Soc Dietary Life
19(3): 327~338 (2009)

서울 근교 지역에 거주하는 비만 여성의 비만 관련 요인, 체형 인지도 및 심리적 섭식 행동

하 애 화[1†] · 한 인 경[2]

[1]숭의여자대학 식품영양과, [2]신구대학 식품영양과

The Characteristics of Obesity-Related Factors, Perceptions of Body Image, and Psychological Eating Behaviors in Married Obese Women Living in the Seoul Area

Ae-Wha Ha[1†] and In-Kyung Han[2]

[1]Dept. of Food and Nutrition, SoongEui Women's College, Seoul 100-751, Korea
[2]Dept. of Food and Nutrition, Shingu College, Seongnam 462-743, Korea

Abstract

The purpose of this study was to obtain information from married women regarding obesity-related factors and psychological eating behaviors, and to compare those variables among three groups, namely underweight, normal, and obese. The participants completed questionnaires regarding general obesity-related factors, major food servings/day, physical activity, dieting behaviors, perceptions of body image, and psychological eating behaviors. The results were as follows: The obese women reported a higher percentage of family history of obesity (74.8%) than the normal (43.5%) or underweight (28.2%) women. Most of the obese women (90.0%) accurately perceived their body image compared to 72.5% of the underweight and 56.6% of the normal weight women(p<0.001). No significant differences were found among the three groups for daily hours of exercise or computer use. In the case of hours of television watched daily, significant differences were found among the groups (obese 104 min/day, normal 87 min/day, underweight 76/min, p<0.05). Only 17.9% of the obese women reported eating 2 servings of milk products/day and only 23.2% of them reported eating 3 servings of protein foods/day as compared to the normal (25.4%, 18.0%) and underweight (29.4%, 41.7%) (p<0.01) women. About 98% of the obese and 78.5% of the normal weight women wanted to loose weight compared to only 10% of the underweight women (p<0.001). Psychological eating behavior was significantly correlated with subject BMI (r^2=0.32, p<0.01). Also, more obese women were unsatisfied with their body and had emotional eating behaviors as compared to the normal and underweight women, and this was statistically significant (p<0.001). In conclusion, the obese women had high perception rates of their body image, but had negative-psychological eating behaviors. Special behavior therapy is needed for obese women who show body dissatisfaction, emotional eating behaviors, long hours of daily TV viewing, and low intakes of protein and milk products.

Key words : Women, obesity, physiological eating behavior, body image, perception.

서 론

2005년도 국민건강영양조사에 의하면 성인의 평균 비만율은 남성 35.2%, 여성 28.3%이며, 여성 비만율은 20대 14.1%, 30대 19.1%, 40대 29.5%, 50대 43.9%, 60대 46.7%로 연령에 따라 지속적으로 증가하는 경향을 보이고 있다(Ministry of Health and Welfare 2006). 여성 비만의 원인으로는 남성 비만에서와는 달리 왜곡된 신체상에 의한 심리적 섭식 행동이 중요한 요인으로 작용하는데, 여성은 남들과의 관계 속에서 자신이 누구인가를 정의하기 때문에 여성에게 신체적 매력은 자아 개념(self-concept)과 밀접한 관계가 있기 때문이다(Kurtz RM 1969). 또한, 여성은 이상화된 외모의 기준과 자신의 외모 사이의 격차를 실제보다 크게 느끼며 외모에 대한 불만과 열등감이 우울증으로 이어지고 먹는 것으로 우울증을 해결하려는 경향이 있어 비만이 된다고 한다(Joo & Park 1998, Park *et al* 2007).

20대 여성에게는 체중에 대한 지나친 관심이 체형에 대한 높은 불만족으로 표현되어 먹는 것을 극도로 제한하여 저체중이 되거나 전혀 체중에 신경을 쓰지 않아 비만이 되는 양극화 현상이 나타난다(Chin & Chang 2005). 20대 여성의 저

† **Corresponding author** : Ae-Wha Ha, Tel :+82-2-3708-9247, Fax : +82-2-3708-9121, E-mail : awha@sewc.ac.kr

체중 비율이 약 18%로 다른 연령대와 비교하여 가장 높고(Ministry of Health and Welfare 2006), 여대생의 78%는 저체중인데도 불구하고 더 많은 체중 감량을 희망한다는 연구 결과가 이러한 현상을 뒷받침해 주고 있다(Chin & Chang 2005).

30대에는 결혼과 출산을 경험하는 기혼 여성의 증가로 저체중율은 2.4%로 줄어들고 과체중율은 20대에 비해 10%이상 증가하여 22.6%로 늘어나는 특징이 있다(Ministry of Health and Welfare 2006). 이 시기의 비만은 산후 비만이 주요 요인으로 나타나는데, 임신과 출산으로 인한 체중 변화의 기전으로는 체지방율과 체지방의 재 분포, 지방 식이에 대한 식품 선호도 변화, 기초 대사량의 감소, 산후 스트레스 및 우울증 등이 알려져 있다(Jung MS 2005).

자녀가 어릴수록 어머니의 비만도나 식습관이 자녀에게 미치는 영향이 가중되는데, 특히 유아들은 영양에 대한 지식이 부족하고 스스로 섭취할 음식을 선택하기보다는 어머니가 선택한 음식을 섭취하는 경우가 많기 때문이다((Ha *et al* 2008). 따라서 학령기 아동의 비만 치료에 어머니가 참여하였을 때 체중 조절 효과가 더욱 크게 나타나 어머니는 아동 비만의 중요한 중재자로 인식되어 왔다(Birch & Fischer 1998, Epstein *et al* 1990, Salter 1996). 그런데 어린 자녀를 가진 어머니들의 체형에 관한 지나친 관심이나 옳지 않은 다이어트 태도는 오히려 4~5세의 어린 유아 자녀들에게 잘못된 신체상을 심어준다고 한다(Abramovitz & Birch 2000, Hyun & Hong 2005, Birch *et al* 2000, Costanzo & Woody 1985, Johnson & Birch 1994).

따라서 어머니의 바람직한 체중 유지 및 건전한 식행동이 가족 전체의 건강과 어린 자녀의 올바른 신체상 및 식행동 습득에 매우 중요한 요인이므로, 본 연구에서는 유아 자녀를 둔 기혼 여성을 대상으로 비만과 관련 있는 여러 요인들을 분석하고, 비만 주부의 체형 인지도, 다이어트 행위, 감정적 섭식 행동 등을 조사하여 앞으로 주부와 유아를 대상으로 하는 비만 관리 프로그램의 기초 자료로 활용하고자 한다.

연구 방법

1. 조사대상 및 시기

본 연구 대상자는 서울과 서울 근교에 위치한 5 곳의 어린이집과 유치원에 다니는 유치원 자녀를 둔 기혼 여성을 대상으로 하였다. 설문지 조사는 2007년 6월~7월에 시행하였고, 총 450 부의 설문지를 분석하여 비만도 등의 불충분한 자료를 제외한 420명의 데이터를 본 연구에 사용하였다.

2. 일반적인 대상자의 특성과 비만도 판정

일반적인 사항으로는 연령, 학벌, 가족력, 직업 유무, 월총 수입, 신장, 체중, 체형 인지도를 포함하였다. 비만도는 본인이 기록한 신장과 체중을 이용하여 BMI [(Body Mass Index=현재 체중(kg)/현재키(m)^2]로 계산하여 18.5 미만(저체중), 18.5~22.9(정상), 23.0~24.9(과체중), 25이상(비만)으로 분류하여 조사하였다(IOTF 2000).

3. 체형 인지도 조사

자신의 체형(비만도)을 정확히 알고 있는지를 평가하기 위해서 자신의 체형에 대한 생각을 다음 4가지로 답하게 하였다. “자신의 현재 체형이 다음 중 어떤 범위에 속한다고 생각하십니까? 1) 저체중, 2) 정상, 3) 과체중, 4) 비만”. 한편, 자료를 이용해 계산된 비만도를 점수화하여 인식하는 비만도와의 차이를 계산하였다. 계산된 값에서 “0”은 자신의 비만도를 정확히 알고 있음을 의미하며, “−1과 −2”는 현재의 체중을 저체중으로, “1 과 2”는 과체중 및 비만으로 잘못 인식하고 있음을 의미한다(Baughcum *et al* 2000, Ha *et al* 2008).

4. 심리적 섭식 행동에 대한 문항

심리적 섭식 행동에 대한 문항은 기존의 비만 식습관 관련 설문지와 비만 스트레스 설문지 중에서 선별한 6개 문항으로 구성하였다(Ben-Tovin & Walker 1991, Jung MS 2005, Ha *et al* 2008). 문항들은 체중 때문에 느끼는 우울함/슬픔, 체중 때문에 느끼는 낮은 자아 존중감, 남의 시선에 대한 두려움, 사회적 고립감에 대한 문항들과 감정적인 섭식 행동에 대한 문항으로 “우울하거나 스트레스를 받을 때 먹는 것으로 해결 한다”, “심심할 때 아무 생각 없이 많은 양의 간식을 먹는다”에 대한 문항을 포함한다. 신뢰도 계수인 Cronbach's α 계수가 0.733로 문항들에 대한 신뢰도를 검증하였고, 모든 문항은 5개의 기본 척도를 사용하였으며 “매우 그렇다”를 5점, “전혀 그렇지 않다”를 1점으로 점수화하였다.

5. 식품 섭취 및 활동량 조사

기존의 설문을 수정하여 식품구성탑에 의한 식품군 섭취빈도와 활동량을 설문에 포함하였다(Ha *et al* 2008, Lee & Ha 2007). 곡류군, 단백질군, 채소군, 과일군, 지방군, 우유군에 해당하는 식품들의 일회 섭취 분량을 제시하고 각 식품군에 해당하는 식품들의 일일 섭취 횟수를 기록하게 하였다. 튀김류, 유지류, 스낵, 음료의 주 또는 일 섭취 횟수도 조사하였다. 활동량은 운동 평균 시간(분/일)을 기록하게 하였으며, 운동의 경우 운동의 종류, 횟수, 시간 및 TV 시청과 컴퓨터 사용시간(분/일)을 기록하도록 하였다.

6. 통계 분석

본 연구의 자료는 SPSS(Statistical package for the social

science) 11.0/PC program을 이용하여 조사 항목에 따라 빈도와 백분율, 평균값과 표준 편차를 계산하였다. 심리적 섭식 행동에 대한 문항의 신뢰도를 크론바 계수로 검증하였다. 비만도에 따라 저체중 군 , 정상 체중군, 비만 군으로 나누어 비교하였으며, 세 군 간의 구간 척도 비교는 one-way ANOVA(analysis of variance)로 검증하였고, Duncan multiple range test를 통하여 사후 검증하였다. 한편, 그룹간의 명목 척도의 차이는 Chi-square test로 검증하였다. 비만도와 체형 인지도 및 기타 비만 관련 요인들 간의 유의성은 이변량 상관 분석으로 통해 조사하였다.

결과 및 고찰

체질량지수인 BMI를 계산하여 BMI가 18.5 이하를 저체중, 18.5~22.9 정상, 23~24.9 과체중, 25 이상을 비만으로 구분하였다(Fig. 1). 대상자의 66.0%(277/420)는 BMI가 정상 범위였으며, 9.5%(40/420) 저체중군, 17.9%(72/420) 과체중군, 7.8%(31/420) 비만군으로 판정되었다. 본 연구에서는 과체중군과 비만군을 합하여 비만군으로 정의하였으며, 두 군을 합친 대상자가 103명으로 24.5%(103/420)에 해당하였다(Table 1).

세 군에 있어 대상자의 평균 연령과 신장에는 유의적인 차이가 없었으나, 체중에는 유의적인 차이가 있었다(저체중군: 43.9 kg, 정상군: 53.1 kg, 비만군: 63.0 kg, p<0.001). 각 군의 평균 BMI도 저 체중군 17.7±0.5, 정상 체중군 20.6±1.2, 비만군 24.6±1.7로 통계적인 유의성이 있었다(p<0.001). 2005년 국민영양건강조사에 따르면 30대 후반의 여성 비만율이 22.6%였고(Ministry of Health and Welfare 2006), Park & Yoon (2005)의 연구에서도 30대 주부의 비만율이 26.0%로 보고해, 본 연구 대상자의 24.5% 비만율과 비슷한 경향을 보여주고 있다.

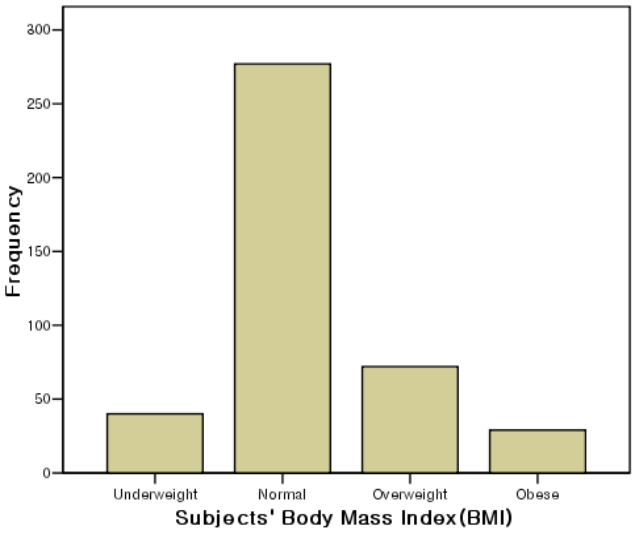

Fig. 1. The distribution of subjects BMI.

1. 비만도에 따른 일반적 특성

비만도에 따른 대상자의 학력, 직업, 총 수입, 가족 성인병력, 수유 방법에는 유의적인 차이가 없었으나, 비만 가족력은 세 군 간에 유의적인 차이가 있었다(Table 2). 비만군의 74.8%, 체중군의 28.2%, 정상 체중군 43.5%가 가족이나 친지 중에 비만한 사람이 있다고 답하여 비만군의 높은 비만 가족력을 보여준다(p=0.000). 비만군의 경우, 가족의 식생활을 담당하는 사람은 97.1%가 주부 자신이었고 79.4%는 전업 주부였으며, 세 군 간에 유의적인 차이는 없었다. 월 평균 수입이 200백만원 이하인 경우가 비만군의 13.1%, 정상 체중군 11.0%, 저체중군 5.1%로 유의적인 차이는 없었다. 비만군의 경우 모유 수유한 비율이 41.7%로 정상 체중군의

Table 1. The physical characteristics of the subjects

Variable	Underweight (n=40)	Normal (n=277)	Obese (n=103)	p-value[3)]
Number(%)	40/420(9.5)	277/420(66.0)	103/420(24.5)	0.932
Age(year)	35.3±3.3[1)]	36.2±3.2	36.2±3.0	0.189
Height(cm)	160.4±4.3	160.5±4.4	160.1±4.8	
Weight(kg)	45.9±2.8[a]	53.1±4.1[b]	63.0±5.8[c]	0.000
BMI(kg/m^2)[2)]	17.7±0.5[a]	20.6±1.2[b]	24.6±1.7[c]	0.000

[1)] Mean±S.D.
[2)] BMI(Body mass index)=[Body weight(kg)/height(m)^2].
[3)] p value by ANOVA test.
[a~c] Post-hoc test by Duncan test.

Table 2. General characteristics of the subjects N(%)

Variable	Criteria	Underweight	Normal	Obese	*p*-value[1)]
Educational level	≤High school	15(39.5)	98(35.5)	43(41.7)	0.589
	2 year college	5(13.2)	73(26.4)	23(22.3)	
	≧University	18(46.9)	105(38.1)	37(36.0)	
Occupation	No	31(81.6)	199(72.6)	81(79.4)	0.704
	Yes	7(18.4)	75(27.4)	21(20.6)	
Monthly income (10,000 won/month)	<200	2(5.1)	29(11.0)	13(13.1)	0.300
	200~299	15(38.5)	98(36.8)	45(45.5)	
	300~399	13(33.3)	107(40.2)	34(34.3)	
	>400	9(23.1)	32(12.0)	7(7.1)	
Obesity-history	Yes	11(28.2)	117(43.5)	77(74.8)	0.000
	No	28(71.8)	152(56.5)	26(25.2)	
Chronic diseases-history	Yes	20(50.0)	133(48.9)	59(57.3)	0.383
	No	20(50.0)	139(51.1)	44(42.7)	
Feeding methods	Breast	8(20.5)	98(35.4)	43(41.7)	0.143
	Milk	16(41.0)	93(33.6)	25(24.3)	
	Breast+milk	15(38.5)	86(40.1)	35(34.0)	
Housework	Mother	38(95.0)	252(92.6)	99(97.1)	0.309
	Father	0(0.0)	0(0.0)	1(1.0)	
	Grandmother/else	2(5.0)	19(7.0)	2(2.0)	

[1)] *p* value by χ^2-test.

35.4% 저체중군의 20.5%보다 높았으나 유의적인 차이가 없었다. 비만 가족력과 비만과의 유의적인 관련성은 이미 많은 연구들에서 보고되었으므로(Francis *et al* 2002, Lee *et al* 2002, Johnson & Birch 1994, Lee & Ha 2007) 비만 가족력이 있는 주부의 경우 더 세심한 비만 관리가 필요한 것으로 생각된다.

본 연구의 결과와는 달리 교육 수준이나 경제 수준이 비만도에 영향을 준다는 보고도 있다(Hwong *et al* 2009, Yoon KA 2003). Hwong *et al*(2009)의 연구에서는 월 소득이 50만원 이하인 저소득층 여성에 있어 학력이 초등 졸업 이하인 경우 비만도가 유의적으로 높다고 하였으며, Yoon KA 연구(2003)에서는 중학교 이하의 교육 수준은 고등학교 이상의 교육 수준을 가진 경우에 비해 비만 위험도가 60% 정도 증가한다고 하였다. 본 연구 대상자의 99%가 고등학교 이상 졸업자이며 월수입도 대상자 90%가 200만 원 이상이라는 특성이 기존 연구들과는 다른 결과를 보인 것으로 생각된다.

2. 세 군 간의 체형 인지도의 차이

세 군에 있어 자신의 실제 비만도와 자신이 생각하는 체형에 대한 차이를 계산하여 자신의 체형을 올바르게 인지하는 경우, 실제보다 높게 인지하는 경우, 자신의 실제보다 낮게 인지하는 경우로 나누어 비교하였다(Table 3). 자신이 비만도를 정확히 인지하고 있는 경우가 비만군 90.0%, 저체중군

Table 3. The perception rate of body status by BMI index N(%)

Variable	Underweight	Normal	Obese	*p*-value[*]
Less estimate	0(0.0)	31(11.3)	8(8.0)	0.000
Correct	29(72.5)	155(56.6)	90(90.0)	
Overestimate	11(27.5)	88(32.1)	2(2.0)	
Total N	40(100)	274(100)	100(100)	

[*] *p* value by χ^2-test.

72.5%, 정상 체중군 56.6%로 비만군에서 유의적으로 높았다 (p=0.000). 특히 저체중군의 27.5%는 자신의 비만도가 저체중 군인데도 불구하고 정상이라 생각하고 있으며, 정상 체중군의 32.1%는 자신이 비만한 것으로 잘못 인지하고 있었다.

선행 연구에서도 본 연구 비슷하게 약 30%의 저체중군과 정상 체중군 주부들이 자신의 비만도를 잘못 인지하고 있다고 하였다(Bae *et al* 2004, Cho & Kim 1997, Hong & Hyun 2005). 20대 여성의 체형 인지에 대한 최근 연구에서 비만군의 83%가 정확히 인지하고 있는 반면 정상 체중군의 64%, 저체중군의 45%만이 자신의 체형을 올바르게 인지하는 것으로 나타났다(Chin & Chang 2005). 평균 연령이 30대인 본 연구 결과와 비교해 보면 20대 여성에 비해 체형을 올바르게 인식하는 수준은 향상된 것으로 보이나 20~30%의 30대 저체중과 정상 체중 여성은 여전히 자신의 체형을 잘못 인식하고 있었다. 체형을 바르게 인식하는 것이 비만 예방에 중요하므로(Bae *et al* 2004, Cho & Kim 1997) 비만 주부보다는 정상 체중과 저체중 주부들을 대상으로 하는 올바른 체형 인지 교육이 비만관리 프로그램에 필요한 것으로 생각된다.

3. 세 군 간의 활동량 비교

비만군의 57.3%는 운동을 전혀 하지 않았으며, 28.2%만이 일주일에 3회 이상 운동하고 있었다(Table 4). 비만군의 평균 운동 시간은 58.9분/일으로 저 체중군 48.3분, 정상 체중군 52.2분에 비해 길었고 일 평균 컴퓨터 사용 시간도 비만군 57.2분으로 정상군의 48.7분보다 길었으나 통계적인 유의성은 없었다. 한편 비만군의 일 평균 TV 시청 시간이 104분으로 정상 체중군의 87분과 저체중군의 76분보다 유의적으로 길었다(p<0.05).

Yoon KA(2003)의 연구에서 장시간의 TV 시청이 비만 위험을 높이는 가장 중요한 요인이라 하였다. TV를 시청할 때 소비되는 칼로리는 기초 대사량 수준으로 낮으며 TV를 시청하는 동안 비만한 사람은 시각에 민감하여 TV를 통해 보여지는 식품이나 음식을 먹고 싶은 욕구가 증가하여 스낵 같은 고 열량 식품 섭취가 증가한다고 한다(Salmon *et al* 2006, Banwell *et al* 2009). 컴퓨터 사용이나 전자 게임도 비만에 영향을 주지만(Banwell *et al* 2009, Shields & Tremblay 2008), 장시간의 컴퓨터 사용과 에너지 섭취 증가와의 관련성은 미미하다는 연구도 있다(Cooper *et al* 2006, Swinburn B 2008). 컴퓨터 사용이나 전자 게임은 TV 시청보다는 상대적으로 집중력을 요구하는 활동이라 먹는 것에는 소홀하여 에너지 섭취가 증가하지 않을 수도 있을 것으로 생각된다. 그러나 컴퓨터 사용 등의 비활동 시간이 길어지면 기초 대사량이 점차적으로 저하되어 비만 위험이 증가하므로 에너지 섭취량이 증가하지 않더라도 비만과의 관련성을 클 것으로 생각된다(Sands *et al* 1997). 또한, 주부의 비활동적인 생활 습관은 자신의 비만뿐 아니라 자녀의 신체 활동 습관 및 자녀 비만에 영향을 주므로(Klesges *et al* 1990, Lau *et al* 2007, Ha *et al* 2008), 아동 비만 예방을 위해서도 자녀를 둔 기혼 여성의 비활동적인 생활 습관 수정을 위한 노력이 요구되어진다.

4. 비만도에 따른 일일 주요 식품군의 섭취 횟수 비교

당질군, 우유군, 과일군의 섭취 횟수는 주부의 비만 정도에 따른 차이가 없었으나, 고기/생선/계란 등의 단백질 식품(p=0.024), 우유 및 유제품(p=0.012), 과일(p=0.003) 섭취 횟수에는 유의적인 차이가 있었다(Table 5). 2005년도 영양 섭취 기준에 따르면 30~40대 여성은 일일 1,900 kcal의 섭취

Table 4. Minutes of daily activities by the level of BMI N(%)

	Underweight (n=40)	Normal (n=277)	Obese (n=103)	p-value
No exercise	22(55.0)	175(63.2)	59(57.3)	
1~2 times/week	10(25.0)	35(12.6)	15(14.6)	0.224[2)]
3 or more times/wk	8(20.0)	67(24.2)	29(28.2)	
Excercise(times/wk)	2.9± 2.3[1)]	3.0± 1.5	3.5± 1.8	0.211[3)]
Excercise(min/day)	48.3±23.0	52.2±26.7	58.9± 34.5	0.272
TV viewing(min/day)	76.5±46.8[a]	87.4±49.2[a]	104.1±5 6.7[b]	0.011
Computers(min/day)	59.6±25.3	48.7±34.5	57.2±444.0	0.201

[1)] Mean±SD.
[2)] p value by χ^2-test.
[3)] p value by one way ANOVA test.
[a,b] Post-hot test by Duncan test.

를 권장하고 이를 위해서는 당질군 3회/일, 단백질군 4회/일, 우유 및 유제품군 1회/일, 과일군 2회/일, 채소군 7회/일, 유지, 당류군 4회/일 섭취를 권장하고 있다(The Korean Nutrition Society. 2005). 일 3회 이상 단백질군 식품을 섭취하는 비율이 비만군 23.2%, 정상 체중군 18.0%, 저체중군 41.7 %로 그 차이가 유의적이었다(p<0.05). 우유 및 유제품군의 섭취도 비만군의 17.9%가 2회/일을 섭취하는 반면 정상 체중군 25.6%, 저체중군 29.4%로 세 군 간에 유의적인 차이가 있었다(p<0.05). 일 2회의 과일 섭취는 비만군의 24.1%, 정상 체중군 26.7%, 저 체중군 42.9%로 비만군에서 유의적으로 낮았다(p<0.05).

Joo & Park(1998)의 연구에서 과체중 여대생의 경우, 단백질, 철분, 비타민 B군의 섭취비율이 낮았고, 30대 이상의 비만 여성도 칼슘, 철분, 비타민 B는 권장량 이하로 콜레스테롤 섭취는 권장량 이상 섭취한다는 연구가 있는 반면(Kim & Ahn 2003), 가임여성의 식이 섭취량이 비만군과 정상 체중군간에 차이가 없다는 연구도 있다(Kwon & Oh 2003). 그러나 본 연구와 같이 칼슘은 과체중군이 저 체중군이나 정상 체중군보다 적게 섭취한다는 연구 결과들이 있다(Joo & Park 1998, Kim & Ahn 2003, Park & Yoon 2005). 본 연구에서 일 2회 이상 우유군 섭취가 정상 체중군이나 저체중군에 비하여 유의적으로 적었으나, 본 연구는 면접에 의해 식품 섭취를 조사한 것이 아니라 단순한 설문 조사라는 제한점이 있다. 따라서 비만군의 경우 체중 감량을 위해 지방의 함량이 높은 우유군 식품의 섭취를 의도적으로 제한하였기 때문인

Table 5. Reported number of servings of major food groups by the level of BMI N(%)

Variables	Criteria	Underweight	Normal	Obese	p-value[1)]
Grains	1 times/day	4(11.8)	13(5.1)	7(7.4)	0.348
	2 times/day	4(11.8)	29(11.4)	6(6.4)	
	≧3 times/day	26(76.5)	212(83.5)	81(86.2)	
Meats/Fishes/Eggs	1 times/day	14(38.9)	120(48.0)	41(43.2)	0.024*
	2 times/day	7(19.4)	85(34.0)	32(33.7)	
	≧3 times/day	15(41.7)	45(18.0)	22(23.2)	
Dairy products	1 times/day	24(70.6)	154(74.4)	64(82.1)	0.012*
	2≧ times/day	10(29.4)	53(25.6)	14(17.9)	
Fruits	1 times/day	20(57.1)	170(73.3)	63(75.9)	0.097**
	2≧ times/day	15(42.9)	65(26.7)	20(24.1)	
Vegetables	1 times/day	14(36.8)	90(36.4)	40(40.0)	0.056
	2 times/day	9(23.7)	71(28.7)	33(33.0)	
	≧ 3 times/day	15(39.5)	86(34.8)	27(27.0)	
Fried foods	1 times/week	23(76.7)	172(82.7)	64(81.0)	0.282
	2 times/weeks	5(16.7)	31(14.9)	9(11.4)	
	≧ 3 times/week	2(6.7)	5(2.4)	6(7.6)	
Beverages	1 times/day	9(33.3)	69(43.1)	22(35.5)	0.525
	2 times/day	12(44.4)	68(42.5)	26(41.9)	
	≧ 3 times/day	6(22.2)	23(14.4)	14(22.6)	
Snacks	1 times/week	15(62.5)	92(53.2)	43(58.9)	0.259
	2 times/weeks	4(16.7)	61(35.3)	19(26.0)	
	≧ 3 times/week	5(20.8)	20(11.6)	11(15.1)	

1) p value by χ^2-test.
* Significance at p<0.05, ** p<0.01.

지 아니면 식품 섭취 횟수를 적게 기록하였기 때문인지 판단하기는 어렵다. 그러나 과체중 이상인 사람은 체중 감소의 수단으로 칼로리 제한 식사법을 선호하며, 그 방법으로 단백질 식품이나 지방 식품의 섭취를 회피하는 경향이 있다고 하므로(Kim SK 1992, Corcoes *et al* 2000), 본 연구의 비만 여성에 있어 낮은 단백질 식품 및 우유 식품의 섭취가 체중 관리와 관련 있는 것으로 생각된다.

최근 칼슘 섭취가 에너지 대사와 체중 조절에 관여하여 저칼슘 식이는 지방 합성과 지방 축적을 자극하고 지방 분해와 열 생산을 감소시켜 비만을 유발하며(Zemel *et al* 2004, Heaney *et al* 2002, Barr SI 2003),미국의 건강영양조사(NHANES- III)에서도 비만 위험이 있는 사람들과 식이 칼슘 섭취가 역의 상관성이 있는 것으로 보고하였다(Zemel *et al* 2000). 체중 감량을 위해서는 단백질 식품의 섭취 제한보다는 당질 식품의 섭취 제한이 더욱 효과적이라는 연구도 있으므로 (Evangelista *et al* 2009), 단백질군과 우유군의 섭취 횟수를 늘리고 당질의 섭취 횟수를 줄이는 것이 비만군의 체중 관리에 도움이 될 것으로 생각된다.

5. 세 군간에 있어 체중 조절 태도의 비교

비만군의 98.0%, 정상 체중군의 78.5%, 저체중군의 10.0%가 체중 감량을 원하였으며, 반면에 저체중군의 50.0%는 체중 증가를 원하고 있는 것으로 나타났다(Table 6). 다이어트 경험이 없는 대상자는 저 체중군 75.0%, 정상 체중군 53.2%,

Table 6. Reported diet behavior by the level of BMI N(%)

Variables	Criteria	Underweight	Normal	Obese	*p*-value[1)]
Desirable weight	Gain weight	20(50.0)	15(5.5)	2(2.0)	0.000
	Satisfy	16(40.0)	44(16.0)	0(0)	
	Loose weight	4(10.0)	216(78.5)	99(98.0)	
	Total N	40	275	101	
Sources of health/diet information	Internet	11(28.9)	89(32.6)	30(29.1)	0.083
	TV	9(23.7)	98(35.9)	41(39.8)	
	Books/magazine	11(28.9)	54(19.8)	13(12.6)	
	Friends/relatives	7(18.4)	20(7.3)	16(15.5)	
	Lecture/else	0(0)	12(3.8)	3(2.2)	
	Total N	38	273	103	
Preferring weight control methods	Calorie restriction	2(7.4)	41(16.5)	22(22.9)	0.459
	Excercise	25(92.6)	194(77.9)	67(69.8)	
	Behavior modification	0(0)	14(5.6)	7(6.9)	
	Total N	27(7.3)	249(66.9)	96(25.3)	
Numbers of dieting in past	Not at all	30(75.0)	147(53.2)	20(20.0)	0.000
	1 times	5(12.5)	48(17.6)	14(14.0)	
	2 times	3(7.5)	33(12.1)	16(16.0)	
	More than 3 times	2(5.0)	44(16.1)	50(50.0)	
	Total N	40	273	100	
Wish to diet in the future	No	23(57.5)	44(16.3)	2(2.0)	0.000
	Neutral	10(25.0)	51(18.9)	13(13.0)	
	Yes	7(17.5)	174(64.8)	85(85.0)	
	Total N	9.8(40.0)	270(65.9)	100(24.4)	

[1)] *p* value by χ^2-test.

비만군 20.0%로 유의적인 차이가 있었다(p=0.000). 다이어트 및 건강 정보는 주로 인터넷과 TV 통해 습득하였으며, 세 군 간에 유의적인 차이는 없었다. 가장 선호하는 체중 관리법은 운동요법이었으며(비만군 69.8%, 정상 체중군 77.9%, 저 체중군 92.6%), 식이요법은 비만군의 22.9%, 저 체중군의 7.4%, 정상 체중군의 16.5%가 선택하였고, 행동 요법 선호도는 비만군의 7.0% 정도로 매우 낮았다. 앞으로 체중 감량을 시도해 볼 생각이 있는가? 라는 질문에 비만군 85.0%, 정상 체중군 64.8%, 저체중군 17.5%가 각각 "그렇다"라고 답하여 비만군과 정상 체중군에 속하는 주부들이 다이어트에 특히 관심이 많은 것으로 나타났다.

30세 이상의 주부를 대상으로 한 Kim & Chaung(2004)의 연구에서는 대상자의 71%가 체중 감량 의도가 있으나 나이가 들수록 다이어트 빈도가 줄어드는 경향이 있다고 하였다. 본 연구에서 저체중군에 속하면서도 체중 감량 의도가 있는 사람이 17.5%나 되었고, 정상 체중군 64.8%도 체중 감량을 시도할 용의가 있다고 답해 30대 여성도 여전히 마른 체형에 대한 선호가 높음을 알 수 있었다. French *et al*(1995)은 심리사회 요소들과 다이어트 행위 빈도와의 상관성을 연구하였는데, 다이어트 행위 빈도가 증가할수록 폭식 등의 섭식 장애, 왜곡된 신체상, 비만 관련 심리적 스트레스가 증가한다고 발표하였다(French *et al* 1995).

6. 심리적 섭식 행동 문항의 신뢰도 검증

심리적 섭식 행동에 대한 문항들의 동질성을 검증하기 위해 신뢰도 분석을 한 결과 Cronbach's α 계수가 0.733로 나왔다. 일반적으로 Cronbach's α 계수가 0.60 이상이면 전체 항목을 하나의 척도로 보고 분석하는데 무리가 없는 것으로 간주하므로, 본 문항들을 심리적 섭식 행동을 묻는 설문 문항으로 사용하였다.

Table 7. Reliability analysis of questions about psychological eating behaviors (N=450)

Questions	Mean score	SD	Cronbach's α
1. Snacking whenever feeling boredom	2.5800	1.31093	
2. Overeating whenever feeling stress	2.3000	0.97462	
3. Low self-esteem	2.9978	1.04145	
4. Feeling sad because of body image	2.7622	1.07777	0.733
5. Feeling isolation from society	2.3978	1.34131	
6. Stress because of other's reaction	1.5422	0.63614	
Mean and SD of total questions	2.4300	1.456	

7. 비만 주부의 심리적 섭식 행동의 특징

심리적 섭식 행동에 대한 문항들은 5개 기본 척도로 답하도록 하였고, 각 문항과 세 군의 차이를 비교하기 위하여 "매우 그렇다"와 "약간 그렇다"를 "그렇다"로 구분하고 "전혀 그렇지 않다"와 "약간 그렇지 않다"를 "그렇지 않다"라고 합하여 세 구분하였다(Table 8). "몸매 때문에 매사에 자신이 없다"라는 질문에 비만군의 21.6%, 정상 체중군의 2.6%가 "그렇다"라고 답하였으며, 그 차이는 유의적이었다(p<0.001). "날씬한 사람과 나를 비교 하면 슬퍼진다."라는 질문에 48.5 %의 비만군 과 19.2%의 정상 체중군이"그렇다"라고 답하였다(p<0.001). "사람들이 내 허리 등에 있는 살을 볼까봐 옷차림에 늘 신경이 쓰인다."라는 질문에 68.6%의 비만군과 30.6 %의 정상 체중군이 "그렇다."라고 답하였다(p<0.001). "몸매 때문에 사람들과 만나는 것이 꺼려진다."라는 질문에 비만군의 14.9%, 정상 체중군의 1.9%가 "그렇다"고 하였다(p<0.001). 비만군의 25%가 "스트레스를 먹는 것으로 해소한다."라는 질문에 "그렇다"라고 답하였고, 약 10.7%의 정상 체중군과 10.0%의 저체중군도 같은 답을 하였다(p<0.001) "무의식적으로 간식을 먹는 편이다"라는 질문에 비만군의 26.7 %, 정상 체중군의 15.1%, 저체중군의 15.0%가 "그렇다"라고 답하였다(p<0.01).

신체상이란 개인의 마음속에 형성된 자신의 모습, 즉 남에게 보여지는 형태로 자신의 신체에 대한 개인의 의식적, 무의식적 느낌이나 태도를 말한다(Brunner S 1982). 본 연구의 심리적 섭식 행동의 문항 중 4문항은 신체상에 대한 문항이며 2문항은 감정적인 섭식 행동에 대한 문항으로 구성되어 있다. Table 8에서 보듯이 비만 주부의 약 20~30% 정도는 자신의 신체상에 대해 부정적이며, 감정적인 섭식 행동도 나타났다(p<0.001). 여대생을 대상으로 한 연구에서 저체중군이 과체중군보다 긍정적인 신체상을 가지고 있었고(Jung *et al* 2005), Kim SY(1998)의 연구에서 비만 여고생 314명 중에서 85명인 27%가 스트레스성 섭식 경향이 있으며, 이러한 유형의 사람은 다이어트를 자주 시도하고 의식적으로 식이 제한을 더 많이 하고 배고픔의 정도도 더 크게 느낀다고 하였다.

8. 비만도와 심리적 섭식 행동 간의 상관성

심리적 섭식 행동을 묻는 문항들을 점수화하여 비만도와 심리적 섭식행동관의 관련성을 조사한 결과 비만도가 높을수록 부정적인 심리적 섭식 행동이 유의적으로 증가하는 것으로 나타났다(R^2 계수=0.32, Fig. 2). Park & Yoon(2005)의 연구에서 주부들의 비만 유발 식행동 점수가 높을수록 체지방량이 유의하게 높았고(r=0.205, p<0.05), (마침표가 아니고 콤마임) 또한 여대생의 경우 체지방이 감소할수록 긍정적인

Table 8. The comparison of items of psychological eating behaviors by levels of BMI N(%)

Variables	Criteria	Underweight	Normal	Obese	*p*-value[1)]
Low self-esteem of their body	Disagree	30(78.9)	177(65.3)	33(35.3)	0.000
	So-So	7(18.4)	87(32.1)	44(43.1)	
	Agree	1(2.6)	7(2.6)	22(21.6)	
	Total N	30(9.2)	177(65.9)	36(24.8)	
Feeling sad about body image	Disagree	37(87.2)	129(44.3)	17(16.8)	0.000
	So-So	3(7.7)	99(36.5)	17(34.7)	
	Agree	2(5.1)	52(19.2)	49(48.5)	
	Total N	39(9.5)	271(65.9)	101(24.6)	
Stress because of other's reaction	Disagree	33(84.6)	89(32.8)	6(5.9)	0.000
	So-So	5(12.8)	99(36.5)	26(25.5)	
	Agree	1(2.6)	83(30.6)	70(68.6)	
	Total N	39(9.5)	271(65.8)	102(24.8)	
Feeling isolation	Disagree	32(84.2)	215(79.6)	47(46.5)	0.000
	So-So	5(13.2)	50(18.5)	39(38.6)	
	Agree	1(2.6)	5(1.9)	15(14.9)	
	Total N	38(9.2)	270(65.9)	101(24.8)	
Emotional eating	Disagree	12(82.5)	193(71.0)	48(48.0)	0.000
	So-So	3(7.5)	50(18.4)	27(27.0)	
	Agree	4(10.0)	29(10.7)	25(25.0)	
	Total N	40(9.7)	272(66.6)	100(24.3)	
Unintentional snacking	Disagree	21(52.5)	163(59.9)	39(38.6)	0.001
	So-So	13(32.5)	68(25.0)	35(34.7)	
	Agree	6(15.0)	41(15.1)	27(26.7)	
	Total N	40(9.7)	272(65.9)	101(24.5)	

[1)] p value by χ^2-test.

신체상이 확립되는 역의 상관 관계가 있다고 보고하였다(Jung *et al* 2005, Shin & Paik 2003).

본 연구는 단일성 설문 조사 결과이므로 비만하기 때문에 비만 관련 요인들의 위험도가 증가한 것인지 아니면 비만 관련 요인들의 영향으로 비만이 되는 것인지를 판단하기는 어렵다. 그러나 본 연구 결과를 통해서 볼 때 본 연구 대상자인 30대 비만 여성의 90%는 자신의 체형에 대해 올바로 인식하고 있지만 일부 비만 여성은 부정적인 신체상, 자신감 결핍, 및 감정적인 섭식 행동의 문제점을 가지고 있었다. 따라서 30대 유아 자녀를 가진 기혼 여성의 경우 이러한 점에 초점을 맞춘 행동 요법이 비만 관리에 필요한 것으로 생각된다. 그러나 행동 요법에 선호도나 인지도가 매우 낮아 행동 요법의 중요성을 알리는 것이 우선적으로 이루어져야 하며, 비만 관리에 있어 행동요법의 활성화를 위해서는 외국의 검증된

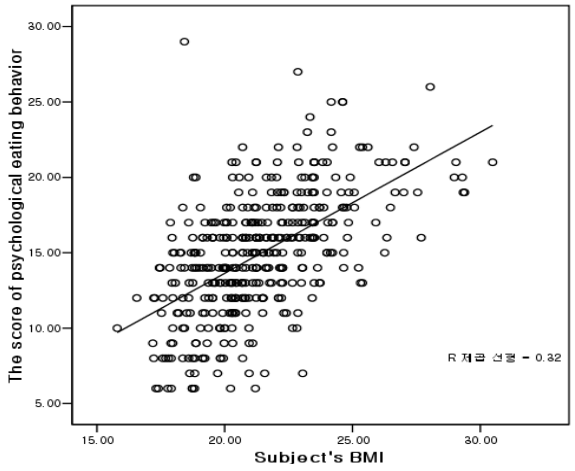

Fig. 2. The correlations between total score of physiological eating behavior and subject's BMI(p<0.001).

행동 기법들을 한국인의 정서에 맞는 행동 요법으로 수정하는 연구들도 적극적으로 이루어져야 할 것이다.

요약 및 결론

본 연구는 유아 자녀가 있는 기혼 여성을 저체중군, 정상 체중군, 비만군으로 구분하여 세 군 간의 식이, 운동을 비롯한 비만 관련 요인들, 체형 인지도 및 심리적 섭식 행동을 비교하였다.

1. 본 연구 대상자는 저체중 9.5%(40/420), 정상 체중 66.0%(277/420), 비만 24.5%(103/420)이었고, 평균 BMI는 저체중군 17.7±0.5, 정상 체중군 20.6±1.2, 비만군 24.6±1.7로 세 군 간에 유의적인 차이가 있었다(Table1, Fig. 2) 비만군의 74.8%가 비만 가족력이 있다고 답하였으며, 비만도에 따른 학력, 직업 유무, 월수입, 성인 병력, 수유 방법에는 세 군 간에 유의적인 차이가 없었다(Table 2).
2. 비만군 90.0%, 저체중군 72.5%, 정상 체중군 56.6%가 자신의 체형을 정확히 인지하고 있었으며, 저체중군의 27.5%는 자신의 비만도가 정상이라 생각하고 있으며, 정상 체중군의 32.1%는 비만에 속하는 것으로 잘못 인지하고 있었다(Table 3).
3. 운동 시간, 운동 회수/주, 컴퓨터 사용 시간은 세 군 간에 유의적인 차이가 없었으나, TV 시청의 경우 비만군 104분, 정상 체중군 87분, 저 체중군 76분으로 유의적인 차이가 있었다(Table 4). 비만군에서 일 단백질 식품, 우유 및 유제품, 과일의 섭취 빈도가 유의적으로 적었는데, 특히 일 2회 우유 및 유제품군의 섭취는 비만군 17.9%,정상 체중군 25.6%, 저체중군 29.4%로 유의적이었다(Table 5).
4. 비만군의 98.5%, 정상 체중군의 78.5%, 저체중군의 10%가 체중 감량을 원하였으며, 가장 선호하는 체중 관리법은 운동요법이었고 행동 요법 선호도는 비만군에서 6.9%, 정상 체중군에서 5.6% 정도로 나타났다(Table 6). 비만군은 저체중군이나 정상 체중군에 비해 부정적인 자아 신체상을 갖고 있는 비율이 높았고 감정적인 섭식 문제도 높게 나타났다(Table 8). 비만도가 높아질수록 부정적인 심리적 섭식 행동이 유의적으로 증가하는 것으로 나타났다(Fig. 2).

결론적으로 어린 자녀를 둔 기혼 비만 여성의 90%는 자신의 비만도를 정확히 인지하고 있었지만 비만도가 높을수록 부정적인 신체상과 감정적인 섭식 행동들도 유의적으로 증가하므로 이러한 행동들을 수정할 수 있는 행동 요법이 본 연구 대상자의 비만 관리에 필요한 것으로 생각된다. 또한, 본 연구의 비만 여성에게는 매일 장시간의 텔레비전 시청, 우유 및 유제품과 단백질 식품의 낮은 섭취를 개선할 수 있는 식사와 운동요법도 비만 관리에 도움이 될 것으로 생각된다.

문 헌

Abramovitz BA, Birch LL (2000) Five-year-old girls' ideas about dieting are predicted by their mothers' dieting. *J Am Diet Assoc* 100: 1157-1163.

Bae YJ, Kim ST, Sung BJ (2004) Body dissatisfaction, eating attitude, obesity related stress, and exercise behavior of body mass index in female teenagers. *Korean Sport Res* 4: 881-890.

Banwell C, Lim L, Seubsman SA, Bain C, Dixon J, Sleigh A (2009). Body mass index and health-related behaviors in a national cohort of 87,134 Thai open university students. *J Epid Community Health* 63: 366-372.

Barr SI (2003) Increased dairy product or calcium intake: Is body weight or composition affected in humans? *J Nutr* 133: 245S-248S.

Baughcum AE, Chamberlin LA, Deeks CM (2000) Maternal perceptions of overweight children. *Pediatrics* 106: 1380-1386.

Birch LL, Fisher JO, Davison KK (2000) Five-year-old girls' ideas about dieting are predicted by their mothers' dieting. *J Am Diet Assoc* 100: 1157-1163.

Ben-Tovim D, Walker MK (1991) The development of the Ben-tovim Walker Body attitude questionnaire(BAQ), a new measure of women's attitudes towards their own bodies. *Physiol Med* 21: 775-784.

Brunner S (1982) The Reproduction of Mothering: Psychoanalysis and the sociology of gender. Berkeley. University of California Press.

Chin CH, Chang KJ (2005) College students' attitude toward body weight control, health-related lifestyle and dietary behavior by self-perception on body image and obesity index. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 34: 1599-1565.

Cho SJ, Kim CK (1997) The effect of female students's obesity level and eight control behavior and attitude on stress. *J Korean Soc Health Educ* 14: 1-15.

Cooper TV, Klesges LM, Debon M, Klesges RC, Shelton ML. (2006) An assessment of obese and non obese girls' metabolic rate during television viewing, reading, and resting. *Eat Behav* 7: 105-114.

Corcos M, Flament MF, Giraud MJ, Paterniti S, Ledoux S, Atger F, Jeammet P (2000) Early psychopathological signs

in bulimia nervosa. A retrospective comparison of the period of puberty in bulimic and control girls. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 9: 115-121.

Costanzo PR, Woody EZ (1985) Domain-specific parenting styles and their impact on the child's development of particular deviance: the example of obesity. *Proneness J Soc Clin Psychol* 3: 425-445.

Epstein LH, Gordy CC, Raynor HA (1990) Behaviour modification and parental support. *Pediatrics* 85: 345-352.

Evangelista LS, Heber D, Li Z, Bowerman S, Hamilton MA, Fonarow GC (2009) Reduced body weight and adiposity with a high-protein diet improves functional status, lipid profiles, glycemic control, and quality of life in patients with heart failure: a feasibility study. *J Cardiovasc Nurs* 24: 207-215.

Francis LA, Birch LL (2002) Impact of parental BMI on the manifestation of overweight 5~7 year old children. *Eur J Nutr* 41: 132-138.

French SA, Story M, Downes B, Resnick MD, Blum RW (1995) Frequent dieting among adolescents: psychosocial and health behavior correlates. *Am J Public Health* 85: 695-701.

Ha AW, Kim JW, Yoo KS (2008) Obesity related stress, food group intake and physical activity in mother's and their children. *J East Asian Soc Dietary Life* 18: 651-661.

Heaney RP, Davis KM, Barger-Lux M (2002) Calcium and weight: Clinical studies. *J Am College Nutr* 21: 152S-155S.

Hwang JW, Ru SY, Ryu HK, Park HJ, Kim WY (2009) Socioeconomic factors relating to obesity and inadequate nutrient intake in women in low income families residing in Seoul. *Korean J Nutr* 42: 171-182.

Hyun WJ, Hong YJ (2005) Personal maternal body image perceptions their preschool children. *Korean J Community Nutr* 10: 930-942.

International Obesity Task Force (2000) Report on the Asia-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment. International Obesity Task Force, Sydney, Australia. pp 12-25.

Johnson SL, Birch LL (1994) Parent's and children's adiposity and eating style. *Pediatrics* 94: 653-661.

Joo EJ, Park SH (1998) Effects of body image and restrained eating on eating disorder, dietary intakes, self esteem and sex role identity in College women. *J East Asian Soc Dietary Life* 8: 399-411.

Jung MS (2005) The comparison of obesity-related stress, diet habit, level of nutrition knowledge and level of quality of life on environment of life for middle aged women Master's Thesis. DongDuck University, pp 62-66.

Jung YM, Chung KS, Lee SE (2005) Comparison of health behavior, body composition, and body image in college women by BMI. *J Korean Soc Health Educ Prom* 22: 7-102.

Kim, JA, Chaung SK (2004) Weight control and cardiovascular risk in middle-aged women. *Korean J Rehab Nurs* 7: 33-47.

Kim MS, Ahn HS (2003) Dietary intake and serum component in middle aged abdominal obese women. *Korean J Obesity* 12: 124-136.

Kim SK (1992) The study on the nutrition status and value evaluation of food with concern for weight control in housewives. *J Soonchunhyang University* 15: 183-194.

Kim SY (1998) A study of eating in obese high school girls during stressful situations. *J Kor Acad Nurs* 29: 1392-1400.

Kwon SO, Oh SY (2003) Analyses on the factors related to stages of dietary behavioral changes among child baring aged women. *Korean J Nutr* 36: 759-768.

Klesges RC, Eck LH, Hanson CL, Haddock CK, Klesges LM (1990) Effects of obesity, social interactions, and physical environment on physical activity in preschoolers. *Health Psychol* 9: 435-449.

Kurtz RM(1969) Sex differences and variations in body attitude. *J Consult Clin Psyc* 33: 625-629.

Lau PW, Lee A, Ransdell L(2007) Parenting style and cultural influences on overweight children's attraction to physical activity. *Obesity* 15: 2293-2302.

Lee MJ, Kim SK, Chang KJ (2002) Dietary behaviors, health-related lifestyle and blood lipid profiles of obese children in Incheon. *Korean J Community Nutr* 7: 803-813.

Lee YH, Lee SJ (2007) Analysis of the time use of working women and housewives having preschool children. *Korean J Home Ecology* 10: 19-25.

Lee YN, Ha AW (2007) The family history of chronic diseases, food group intakes, and physical activity practices among school children in Seoul, Korea. *J East Asian Soc Dietary Life* 17: 644-652.

Ministry of Health and Welfare (2006) The Third Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES III), pp 55-60, Ministry of Health and Welfare,

Seoul, Korea.

Park JA, Yoon JS (2005) Dietary behaviors and status of nutrient intakes by the obesity levels of housewives in Daegu. *Korean J Community Nutr* 10: 623-632.

Park NH, Han CI, Choi EO (2007) The effects of a combined exercise program and telephone counseling on physiological functions, self-efficacy and depression in obese middle-aged women. *J Korean Acad Community Health Nursing* 18: 69-78.

Ross CE(1994) Overweight and depression. *J Health Soc Behav* 35:63-79.

Salmon J, Campbell KJ, Crawford DA (2006) Television viewing habits associated with obesity risk factors: a survey of Melbourne school children. *Med J Aust* 184: 64-67.

Sands R, Tricker J, Sherman C, Armatas C, Maschette W (1997) Disordered eating patterns, body image, self-esteem, and physical activity in preadolescent school children. *Int J Eat Disord* 21: 159-166.

Shields M, Tremblay MS (2008) Sedentary behaviour and obesity. *Health Rep* 19(2): 19-30.

Shin HS, Paik SN (2003) Body image, self-esteem and depression in college female students- normal and overweight. *J Kor Acad Nursing* 33: 331-338.

Swinburn-B SA (2008) Effects of TV time and other sedentary pursuits. *Int J Obes* 32: S132-136.

The Korean Nutrition Society (2005) Dietary Reference Intakes for Koreans. The Korean Nutrition Society, Korea.

Yoon GA (2003) Association of obesity with television watching and physical activity in adult female. *Korean J Nutr* 36: 769-776.

Zemel MB, Thompson W, Milstead A, Morris K, Campbell P (2004) Calcium and dairy acceleration of weight and fat loss during energy restriction in obese adults. *Obes Res* 12: 582-590.

Zemel MB, Shi H, Greer B, Dirienzo D, Zemel PC (2000) Regulation of adiposity by dietary calcium. *ASEB J* 14: 1132-1138.

(2009년 4월 30일 접수, 2009년 5월 27일 채택)